

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

*Seigoro Hirozumi
Maezumi Seos*
11/21/00

This is to certify that the annexed is a true copy of
the following application as filed with this Office.

Jc875 U.S. PTO
09/649097
08/28/00

Date of Application : March 21, 2000

Application Number : Japanese Patent Application No. 2000-078941

Applicant(s) : MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA

This 7th day of April, 2000

Commissioner,
Patent Office Takahiko KONDO

Certificate No. 2000-3025096



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-078941

出 願 人

Applicant (s):

三菱電機株式会社

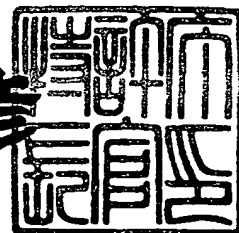
jc875 U.S. PTO
09/649097
08/28/00

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3025096

【書類名】 特許願

【整理番号】 522166JP01

【提出日】 平成12年 3月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 25/10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 石倉 寿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 立川 裕文

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 福 優

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 榎木 圭一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 森田 徹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 佐藤 史尚

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社
社内

【氏名】 永尾 浩治

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066474

【弁理士】

【氏名又は名称】 田澤 博昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100088605

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 公延

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020640

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両キーシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 指紋情報を照合してその照合結果に応じて車両設備を制御する車両キーシステムにおいて、

指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、前記指紋情報取得手段により取得された指紋情報を固有の識別子とともに送信する送信手段とを有する送信機と、

前記送信機の前記送信手段により送信された前記指紋情報および前記識別子を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記指紋情報および前記識別子を予め登録された指紋情報および識別子と照合する照合手段と、前記照合手段による照合結果に基づいて車両設備を制御する制御手段とを有する車両側受信機と

を備えることを特徴とする車両キーシステム。

【請求項 2】 指紋情報を照合してその照合結果に応じて車両設備を制御する車両キーシステムにおいて、

指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、前記指紋情報取得手段により取得された指紋情報および固有の識別子の少なくとも一方を送信する送信手段とを有する送信機と、

前記送信機の前記送信手段により送信された前記情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記情報を予め登録された情報と照合する照合手段と、前記照合手段による照合結果に基づいて車両設備を制御する制御手段とを有する車両側受信機と、

前記指紋情報のみ、前記固有の識別子のみ、並びに前記指紋情報および前記固有の識別子の両方のいずれかを、前記送信手段により送信される情報としてユーザ操作に応じて選択する、前記送信機あるいは前記車両側受信機の少なくとも一方に設けられた送信情報選択手段と

を備えることを特徴とする車両キーシステム。

【請求項 3】 送信機は、送信情報選択手段により選択されている情報の種類を表示する表示手段を有する

ことを特徴とする請求項 2 記載の車両キーシステム。

【請求項 4】 送信機より送信される情報を選択する際の操作部を前記送信機あるいは車両側受信機の少なくとも一方に有し、

その操作部によって選択された情報の選択状態を保持する選択状態保持手段を送信機および車両側受信機の両方に有する

ことを特徴とする請求項 2 記載の車両キーシステム。

【請求項 5】 操作部は、車両設備の操作部およびペダルの少なくとも一方である

ことを特徴とする請求項 4 記載の車両キーシステム。

【請求項 6】 車両設備は、ナビゲーション装置である

ことを特徴とする請求項 5 記載の車両キーシステム。

【請求項 7】 照合手段は、指紋情報が予め登録されていない場合には、識別子のみを照合する

ことを特徴とする請求項 2 から請求項 6 のうちいずれか 1 項記載の車両キーシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、指紋情報を照合してその照合結果に応じて車両設備を制御する車両キーシステムに関し、特に複数の車両を所有するユーザが特定の車両のみを制御するのに好適な車両キーシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば特公平 5 - 2 2 7 9 1 号公報や特開平 1 1 - 9 3 4 7 8 号公報に記載の従来の車両キーシステムにおいては、センサなどにより取得された指紋情報が携帯送信機から車両側受信機へ送信され、その指紋情報が予め登録された指紋情報と照合され、両者が一致した場合にドアロックが解除される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来の車両キーシステムは以上のように構成されているので、正規ユーザが複数の車両を所有している場合、特定の車両のみを制御したいときにも、携帯送信機から送信される指紋情報により他の車両の車両キーシステムも動作してしまう可能性があり、不便であるなどの課題があった。

【0004】

すなわち、従来の車両キーシステムでは、例えば特定の車両のドアロックを解除したい場合に、携帯送信機を操作すると、その携帯送信機から送信される指紋情報により他の車両のドアロックも解除されてしまう可能性があり、セキュリティ上好ましくない。

【0005】

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、携帯送信機に固有の識別子を保持させておき、取得した指紋情報をその固有の識別子とともに送信し、車両側受信機では指紋情報およびその識別子を予め登録された指紋情報および識別子と照合し、その照合結果に基づいて車両設備を制御するようにして、携帯送信機を操作した場合にその携帯送信機に対応する車両のみを制御することができる車両キーシステムを得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る車両キーシステムは、指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報を固有の識別子とともに送信する送信手段とを送信機に有し、送信機の送信手段により送信された指紋情報および識別子を受信する受信手段と、受信された指紋情報および識別子を予め登録された指紋情報および識別子と照合する照合手段と、照合手段による照合結果に基づいて車両設備を制御する制御手段とを車両側受信機に有するものである。

【0007】

この発明に係る車両キーシステムは、指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報および固有の識別子の少なくとも一方を送信する送信手段とを送信機に有し、送信機の送信手段により送信された情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報を予め登録された情

報と照合する照合手段と、照合手段による照合結果に基づいて車両設備を制御する制御手段とを車両側受信機に有し、指紋情報のみ、固有の識別子のみ、並びに指紋情報および固有の識別子の両方のいずれかを、送信手段により送信される情報としてユーザ操作に応じて選択する送信情報選択手段を、送信機あるいは車両側受信機の少なくとも一方に設けたものである。

【 0 0 0 8 】

この発明に係る車両キーシステムは、送信情報選択手段により選択されている情報の種類を表示する表示手段を送信機に有するようにしたものである。

【 0 0 0 9 】

この発明に係る車両キーシステムは、送信機より送信される情報を選択する際の操作部を送信機あるいは車両側受信機の少なくとも一方に有し、その操作部によって選択された情報の選択状態を保持する選択状態保持手段を送信機および車両側受信機の両方に有するようにしたものである。

【 0 0 1 0 】

この発明に係る車両キーシステムは、車両設備の操作部およびペダルの少なくとも一方を操作部として使用するようにしたものである。

【 0 0 1 1 】

この発明に係る車両キーシステムは、車両設備の操作部としてナビゲーション装置の操作部を使用するようにしたものである。

【 0 0 1 2 】

この発明に係る車両キーシステムは、指紋情報が予め登録されていない場合には識別子のみを照合するようにしたものである。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1.

図 1 はこの発明の実施の形態 1 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。図において、1 は携帯送信機（送信機）であり、2 は車両である。

【 0 0 1 4 】

携帯送信機 1 において、11 は指紋情報を取得するための指紋センサ（指紋情報取得手段）であり、12 は固有の識別子を記憶する識別子記憶部であり、13 は指紋情報と識別子を所定の方式で送信データにエンコードするエンコード部であり、14 は送信データで変調した電波をアンテナ 15 から放射して送信データを送信する送信部（送信手段）である。

【0015】

車両 2 において、21 は携帯送信機 1 からの送信データを受信し、それに基づいて認証処理を実行し、車両設備を制御する車両側受信機であり、22 は車両側受信機 21 による認証結果に応じてエンジンを制御するエンジン始動／停止制御部（制御手段）であり、23 は車両側受信機 21 による認証結果に応じてドアロックを制御するドアロック／アンロック制御部（制御手段）であり、24 は車両側受信機 21 による認証結果に応じてトランクのロックを制御するトランクオープン制御部（制御手段）である。

【0016】

車両側受信機 21 において、32 はアンテナ 31 で感受した電波を復調して送信データを受信する受信部（受信手段）であり、33 は送信データを指紋情報と識別子にデコードするデコード部であり、34 は指紋情報を一時的に保持する指紋情報保持部であり、35 は識別子を一時的に保持する識別子保持部である。

【0017】

36 は指紋情報から特徴点を抽出する特徴点抽出部であり、37 は正規ユーザの指紋の特徴点を記憶する特徴点記憶部であり、38 は指紋情報から抽出された特徴点を正規ユーザの指紋の特徴点と照合する特徴点照合部であり、39 は固有の識別子を記憶する識別子記憶部であり、40 は受信された識別子を固有の識別子と照合する識別子照合部であり、41 は特徴点照合部 38 による照合結果および識別子照合部 40 による照合結果に基づいて、携帯送信機 1 を操作しているユーザが正規ユーザであり、かつこの車両 2 に対する操作であるか否かを判定する総合判定部である。なお、特徴点照合部 38、識別子照合部 40 および総合判定部 41 により照合手段 51 が構成される。

【0018】

4 2 は総合判定部 4 1 による判定結果に応じてエンジン始動／停止制御部 2 2、ドアロック／アンロック制御部 2 3 およびトランクオープン制御部 2 4 へ制御信号を供給する外部通信部である。

【 0 0 1 9 】

次に動作について説明する。

携帯送信機 1 において、指紋センサ 1 1 は指紋情報を取得し、エンコード部 1 3 に供給する。

【 0 0 2 0 】

エンコード部 1 3 は、識別子記憶部 1 2 から固有の識別子を読み出し、指紋情報と識別子を所定の方式で送信データにエンコードし、その送信データを送信部 1 4 に供給する。このときエンコード部 1 3 は、指紋情報と識別子を単に連続させて送信データとしてもよいし、指紋情報と識別子を一括して圧縮したり、暗号化したりしてもよい。

【 0 0 2 1 】

送信部 1 4 は送信データで搬送波を変調し、変調した電波をアンテナ 1 5 から放射して送信データを送信する。

【 0 0 2 2 】

車両側受信機 2 1 において、受信部 3 2 はアンテナ 3 1 で感受した電波を復調して送信データを受信し、デコード部 3 3 に供給する。

【 0 0 2 3 】

デコード部 3 3 は、エンコード部 1 3 のエンコード方式に対応するデコード方式で送信データを指紋情報と識別子にデコードし、指紋情報を指紋情報保持部 3 4 に供給し、識別子を識別子保持部 3 5 に供給する。指紋情報保持部 3 4 はその指紋情報を一時的に保持し、識別子保持部 3 5 はその識別子を一時的に保持する。

【 0 0 2 4 】

特徴点抽出部 3 6 は指紋情報保持部 3 4 から指紋情報を読み出し、その指紋情報から特徴点を抽出し、特徴点照合部 3 8 に供給する。特徴点照合部 3 8 は、特徴点記憶部 3 7 から正規ユーザの指紋の特徴点を読み出し、特徴点抽出部 3 6 に

より抽出された特徴点をその正規ユーザの指紋の特徴点と比較し、両者が一致するか否かを判断し、その判断結果を総合判定部 4 1 に通知する。なお、正規ユーザの指紋情報を記憶しておき、その指紋情報の特徴点を抽出して、受信された指紋情報から抽出された特徴点と比較するようにしてもよい。

【 0 0 2 5 】

一方、識別子照合部 4 0 は、識別子保持部 3 5 から識別子を読み出すとともに識別子記憶部 3 9 から固有の識別子を読み出し、受信された識別子を固有の識別子と比較し、両者が一致するか否かを判断し、その判断結果を総合判定部 4 1 に通知する。

【 0 0 2 6 】

そして総合判定部 4 1 は特徴点照合部 3 8 による照合結果および識別子照合部 4 0 による照合結果に基づいて、携帯送信機 1 を操作しているユーザが正規ユーザであり、かつこの車両 2 に対する操作であるか否かを判定し、その判定結果を外部通信部 4 2 に供給する。

【 0 0 2 7 】

外部通信部 4 2 は総合判定部 4 1 による判定結果に応じてエンジン始動／停止制御部 2 2、ドアロック／アンロック制御部 2 3 およびトランクオープン制御部 2 4 へ制御信号を供給する。

【 0 0 2 8 】

例えば、携帯送信機 1 を操作しているユーザが正規ユーザであり、かつこの車両 2 に対する操作である場合には、外部通信部 4 2 はエンジン始動／停止制御部 2 2 へ、エンジン始動を可能にするための制御信号を供給し、ドアロック／アンロック制御部 2 3 へ、ドアロックを解除するための制御信号を供給し、トランクオープン制御部 2 4 へ、トランクのロックを解除するための制御信号を供給する。

【 0 0 2 9 】

以上のように、この実施の形態 1 によれば、携帯送信機 1 に固有の識別子を保持させておき、取得した指紋情報をその固有の識別子とともに送信し、車両側受信機 2 1 では指紋情報およびその識別子を予め登録された指紋情報および識別子

と照合し、その照合結果に基づいて車両設備を制御するようにしたので、携帯送信機 1 を操作した場合にその携帯送信機に対応する車両のみを制御することができるという効果が得られる。

【0030】

実施の形態 2.

図 2 はこの発明の実施の形態 2 による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。図において、13A は照合データの選択状態に応じて、指紋情報のみ、識別子のみ、並びに、指紋情報および識別子の両方のいずれかをエンコードして送信データを生成するエンコード部であり、14A は送信データを送信するとともに、照合データ選択状態データを送受信する通信部（送信手段、送信機側受信手段）であり、16 は操作部 18 により設定された照合データの選択状態を示す照合データ選択状態データや通信部 14A により受信された照合データ選択状態データを記憶する照合データ選択状態記憶部であり、17 は現在選択されている照合データについて表示する表示部（表示手段）であり、18 はユーザ操作に応じて、照合データを指紋情報のみ、識別子のみ、並びに、指紋情報および識別子の両方のいずれかに設定する操作部（送信情報選択手段）である。

【0031】

なお、照合データの選択は、車両側の操作部 44 によって行われてもよく、選択の状態は、送信機側および受信機側の両方に保持するものとする。

【0032】

32A は送信データを受信するとともに、照合データ選択状態データを送受信する通信部（受信手段、受信機側送信手段）であり、41A は照合データ選択状態に応じて、特徴点照合部 38 による照合結果のみ、識別子照合部 40 による照合結果のみ、並びに、それらの両方のいずれかに基づいて車両設備の制御の可否を判定する総合判定部であり、43 は操作部 44 により設定された照合データの選択状態を示す照合データ選択状態データや通信部 32A により受信された照合データ選択状態データを記憶する照合データ選択状態記憶部であり、44 はユーザ操作に応じて、照合データを指紋情報のみ、識別子のみ、並びに、指紋情報および識別子の両方のいずれかに設定する操作部（送信情報選択手段）である。

【 0 0 3 3 】

なお、図 2 におけるその他の構成要素については実施の形態 1 によるものと同様であるので、その説明を省略する。

【 0 0 3 4 】

次に動作について説明する。

携帯送信機 1 において、指紋センサ 1 1 は指紋情報を取得し、エンコード部 1 3 A に供給する。

【 0 0 3 5 】

エンコード部 1 3 A は、照合データ選択状態記憶部 1 6 に記憶された照合データ選択状態データを読み出し、その照合データ選択状態データに応じて、指紋情報のみ、識別子のみ、並びに、指紋情報および識別子の両方のいずれかを所定の方式で送信データにエンコードし、その送信データを通信部 1 4 A に供給する。

【 0 0 3 6 】

通信部 1 4 A は送信データで搬送波を変調し、変調した電波をアンテナ 1 5 から放射して送信データを送信する。

【 0 0 3 7 】

車両側受信機 2 1 において、通信部 3 2 A はアンテナ 3 1 で感受した電波を復調して送信データを受信し、デコード部 3 3 に供給する。

【 0 0 3 8 】

デコード部 3 3 は、エンコード部 1 3 A のエンコード方式に対応するデコード方式で送信データをデコードし、指紋情報がある場合にはその指紋情報を指紋情報保持部 3 4 に供給し、識別子がある場合にはその識別子を識別子保持部 3 5 に供給する。指紋情報保持部 3 4 はその指紋情報を一時的に保持し、識別子保持部 3 5 はその識別子を一時的に保持する。

【 0 0 3 9 】

そして特徴点抽出部 3 6 は指紋情報保持部 3 4 から指紋情報を読み出し、その指紋情報から特徴点を抽出し、特徴点照合部 3 8 に供給する。特徴点照合部 3 8 は、特徴点記憶部 3 7 から正規ユーザの指紋の特徴点を読み出し、特徴点抽出部 3 6 により抽出された特徴点をその正規ユーザの指紋の特徴点と比較し、両者が

一致するか否かを判断し、その判断結果を総合判定部 4 1 A に通知する。

【 0 0 4 0 】

一方、識別子照合部 4 0 は、識別子保持部 3 5 から識別子を読み出すとともに識別子記憶部 3 9 から固有の識別子を読み出し、受信された識別子を固有の識別子と比較し、両者が一致するか否かを判断し、その判断結果を総合判定部 4 1 A に通知する。

【 0 0 4 1 】

そして総合判定部 4 1 A は、照合データ選択状態記憶部 4 3 から照合データ選択状態データを読み出し、その照合データ選択状態データに応じて、特徴点照合部 3 8 による照合結果のみ、識別子照合部 4 0 による照合結果のみ、並びに、それらの両方のいずれかに基づいて車両設備の制御の可否を判定し、その判定結果を外部通信部 4 2 に供給する。

【 0 0 4 2 】

外部通信部 4 2 は総合判定部 4 1 A による判定結果に応じてエンジン始動／停止制御部 2 2、ドアロック／アンロック制御部 2 3 およびトランクオープン制御部 2 4 へ制御信号を供給する。

【 0 0 4 3 】

次の照合データの選択について説明する。

照合データの選択は、ユーザによる操作部 1 8 または操作部 4 4 に対する操作に基づいて実行される。なお、この操作はセキュリティの観点から、照合操作が行われ、ユーザが特定できている状態で行う必要がある。

【 0 0 4 4 】

ユーザ操作が操作部 1 8 に対してなされた場合、その操作に応じて選択された照合データを示す照合データ選択状態データが照合データ選択状態記憶部 1 6 に記憶される。そして通信部 1 4 A はその照合データ選択状態データをアンテナ 1 5 を介して送信する。表示部 1 7 は照合データ選択状態記憶部 1 6 に記憶されている照合データ選択状態データに応じて、現在どの照合データが選択されているかを表示する。なお、表示部 1 7 は、選択されている照合データをその発光で示す発光ダイオードとしてもよいし、液晶ディスプレイなどとしてもよい。

【 0 0 4 5 】

そして送信された照合データ選択状態データは車両側受信機 2 1 の通信部 3 2 A によりアンテナ 3 1 を介して受信され、照合データ選択状態記憶部 4 3 に記憶される。

【 0 0 4 6 】

一方、ユーザ操作が操作部 4 4 に対してなされた場合、その操作に応じて選択された照合データを示す照合データ選択状態データが照合データ選択状態記憶部 4 3 に記憶される。そして通信部 3 2 A はその照合データ選択状態データをアンテナ 3 1 を介して送信する。

【 0 0 4 7 】

そして送信された照合データ選択状態データは携帯送信機 1 の通信部 1 4 A によりアンテナ 1 5 を介して受信され、照合データ選択状態記憶部 1 6 に記憶される。

【 0 0 4 8 】

なお、表示部 1 7 は照合データ選択状態記憶部 1 6 に記憶されている照合データ選択状態データに応じて、現在どの照合データが選択されているかを同様に表示する。

【 0 0 4 9 】

このようにして、携帯送信機 1 および車両側受信機 2 1 において同一の照合データ選択状態データが共有され、それに応じて認証に使用される照合データが、指紋情報のみ、識別子のみ、並びに、指紋情報および識別子の両方のいずれかに設定される。

【 0 0 5 0 】

さらに、操作部 1 8, 4 4 を使用して、車両側受信機 2 1 の処理モードを、全情報使用モードと、指紋照合解除モード、指紋情報消去モードおよび識別子照合解除モードのうちのいずれかとの間を遷移させることができる。図 3 は処理モードの状態遷移を示す図である。

【 0 0 5 1 】

指紋情報消去モードとは、指紋情報（特徴点記憶部 3 7 に記憶された特徴点）

を消去し、指紋情報が登録されていない状態での処理モードであって識別子のみ
の照合を実行するモードである。工場出荷時にはこのモードにすることにより、
車両の売買まで指紋情報なしで車両を操作することができる。また、所有してい
る車両を売却する場合にも、このモードにすることにより、指紋情報が抹消され
、指紋情報なしで車両を操作することができる。

【 0 0 5 2 】

全情報使用モードとは、指紋情報と識別子の両方の照合を実行するモードであ
る。なお、このモードにおいて、指紋情報が登録されていない場合には、指紋情
報保持部 3 4 から特徴点抽出部 3 6 により抽出された特徴点を特徴点記憶部 3 7
に記憶させることができる。

【 0 0 5 3 】

指紋照合解除モードとは、一時的に識別子の照合のみを実行するモードであり
、識別子照合解除モードとは、指紋情報の照合のみを実行するモードである。

【 0 0 5 4 】

なお、実施の形態 2 においては、操作部 1 8， 4 4 を操作することにより携帯
送信機 1 においてでも、車両側受信機 2 1 においてでも、照合データの種別を選
択することができるが、携帯送信機 1 および車両側受信機 2 1 のいずれか一方に
のみ操作部を設けるようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

以上のように、この実施の形態 2 によれば、実施の形態 1 による効果の他、照
合データの種別を選択することができるようにしたので、ディーラーの店員やホ
テルのボーイなどに一時的に車両の管理を依頼する場合には照合データを識別子
のみとしたり（指紋照合解除モード）、コンピュータシステムにおいて複数の車両
を同時に管理する場合には照合データを指紋情報のみとしたり（識別子照合解除
モード）して、状況に応じたセキュリティを実現することができ、利便性を向上
することができるという効果が得られる。

【 0 0 5 6 】

また、照合データの種別を表示する表示部 1 7 を設けるようにしたので、照合
に使用される情報の種別を簡単に確認することができるという効果が得られる。

【 0 0 5 7 】

なお、上記操作部 4 4 として、車内のワイパスイッチなどの車両制御用スイッチやアクセルペダルなどのペダルを兼用するようにしてもよい。また、上記操作部 4 4 として、ナビゲーション装置の操作部を兼用するようにしてもよい。このようにすることにより、新たに操作部を設ける必要がなく、車両キーシステムを実現するためのコストを低減することができるという効果が得られる。

【 0 0 5 8 】

また、上記実施の形態 1 において、所定の操作部を使用することにより、実施の形態 2 と同様に車両側受信機 2 1 の処理モードの遷移を可能にすることができる。

【 0 0 5 9 】

【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報を固有の識別子とともに送信する送信手段とを送信機に有し、送信機の送信手段により送信された指紋情報および識別子を受信する受信手段と、受信された指紋情報および識別子を予め登録された指紋情報および識別子と照合する照合手段と、照合手段による照合結果に基づいて車両設備を制御する制御手段とを車両側受信機に有するように構成したので、送信機を操作した場合にその送信機に対応する車両のみを制御することができるという効果がある。

【 0 0 6 0 】

この発明によれば、指紋情報を取得する指紋情報取得手段と、指紋情報取得手段により取得された指紋情報および固有の識別子の少なくとも一方を送信する送信手段とを送信機に有し、送信機の送信手段により送信された情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報を予め登録された情報と照合する照合手段と、照合手段による照合結果に基づいて車両設備を制御する制御手段とを車両側受信機に有し、指紋情報のみ、固有の識別子のみ、並びに指紋情報および固有の識別子の両方のいずれかを、送信手段により送信される情報としてユーザ操作に応じて選択する送信情報選択手段を、送信機あるいは車両側受信機の少なく

とも一方に設けるようにしたので、送信機を操作した場合にその送信機に対応する車両のみを制御することができるという効果の他、状況に応じたセキュリティを実現することができ、利便性を向上することができるという効果がある。

【0061】

この発明によれば、送信情報選択手段により選択されている情報の種類を表示する表示手段を送信機に有するように構成したので、照合に使用される情報の種類を簡単に確認することができるという効果がある。

【0062】

この発明によれば、車両設備の操作部およびペダルの少なくとも一方を操作部として使用するように構成したので、新たに操作部を設ける必要がなく、車両キーシステムを実現するためのコストを低減することができるという効果がある。

【0063】

この発明によれば、車両設備の操作部としてナビゲーション装置の操作部を使用するように構成したので、新たに操作部を設ける必要がなく、車両キーシステムを実現するためのコストを低減することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】 この発明の実施の形態2による車両キーシステムの構成を示すブロック図である。

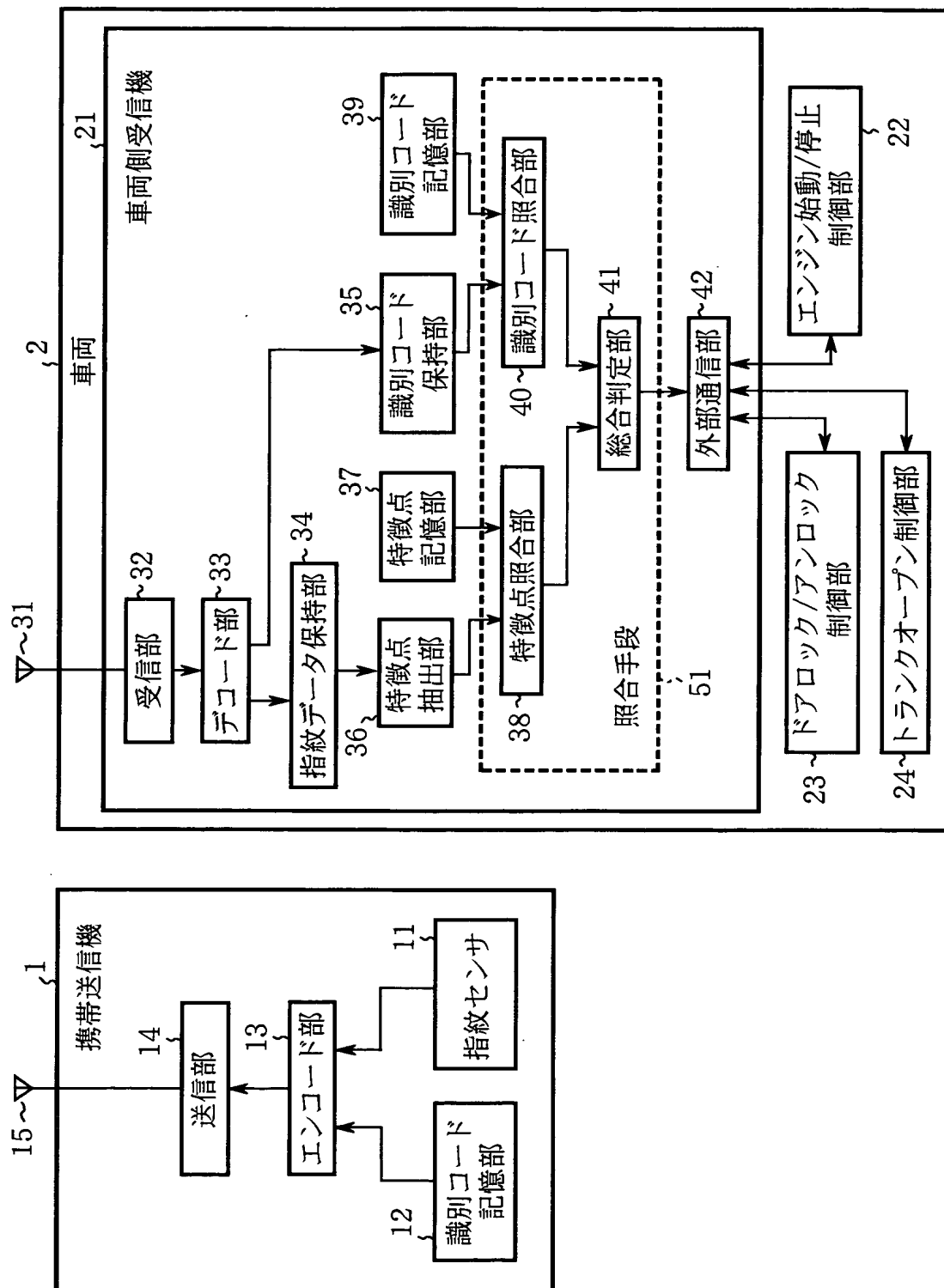
【図3】 処理モードの状態遷移を示す図である。

【符号の説明】

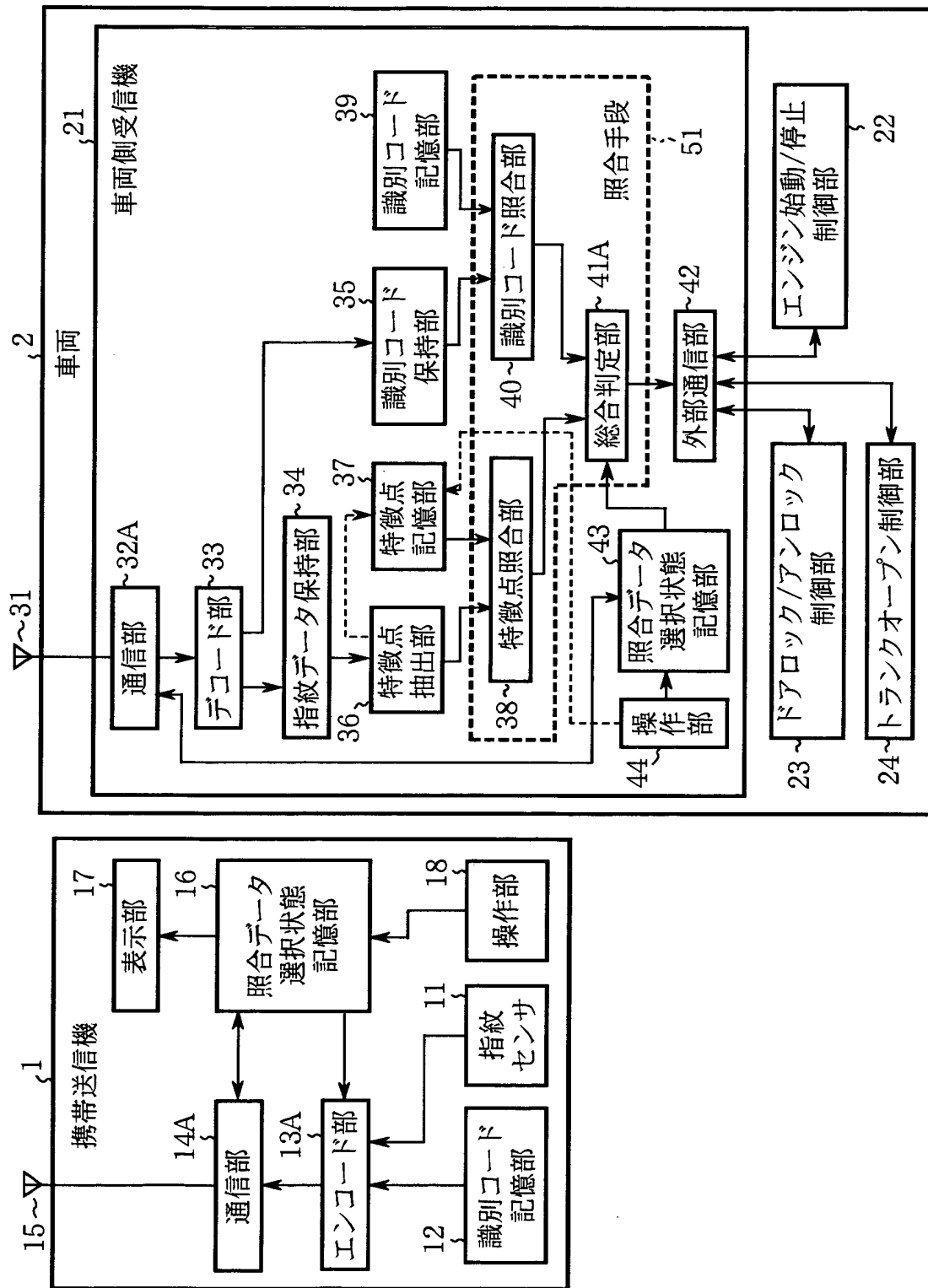
1 携帯送信機（送信機）、11 指紋センサ（指紋情報取得手段）、14 送信部（送信手段）、14A 通信部（送信手段、送信機側受信手段）、17 表示部（表示手段）、18 操作部（送信情報選択手段）、21 車両側受信機、22 エンジン始動／停止制御部（制御手段）、23 ドアロック／アンロック制御部（制御手段）、24 トランクオープン制御部（制御手段）、32 受信部（受信手段）、32A 通信部（受信手段、受信機側送信手段）、44 操作部（送信情報選択手段）、51 照合手段。

【書類名】 図面

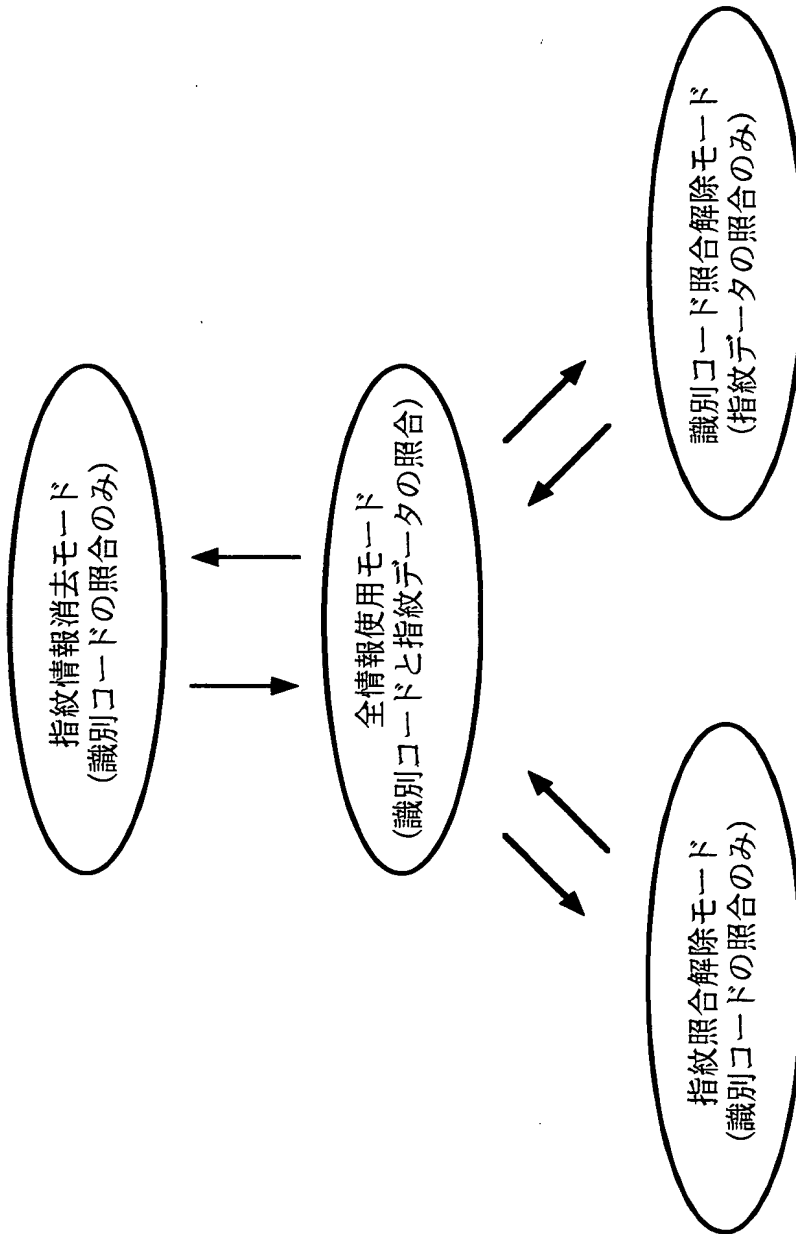
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 正規ユーザが複数の車両を所有している場合、特定の車両以外の車両の車両キーシステムも動作してしまう可能性があった。

【解決手段】 携帯送信機 1 に固有の識別子が保持され、取得した指紋情報がその固有の識別子とともに送信部 1 4 により送信され、車両側受信機 2 1 ではその指紋情報およびその識別子が受信され、予め登録された指紋情報および識別子と照合され、その照合結果に基づいて車両設備が制御される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
氏 名 三菱電機株式会社